パソコン対応ソフト取扱説明書

第2版

SUS株式会社

ファイル拡張子一覧

プログラム（個別）	プログラム（一括）	ポジション	パラメータ	シンボル	グローバルデータ
aspg	aspa	aspt	aspm	assm	asgd

ソフトウェア使用許諾契約書

この度は、パソコン対応ソフトをお買い上げ戴き、誠にありがとうございます。
本製品は、お客様が本契約書にご同意戴いた場合のみ、提供致します。本製品を開封する前に、本契約書をお読みください。本契約書にご同意戴けない場合は、本製品を開封されずに弊社にご返却戴ければ、代金をお返し致します（理由の如何に関らず開封された時点で本契約書に同意されたものと看做します）。

株式会社SUS（以下「甲」といいます）は、本契約書と共に提供するソフトウェア・プログラム（以下「許諾ソフトウェア」といいます）を使用する非譲渡性の非独占的権利を下記条項に基づき許諾し、お客様（以下「乙」といいます）も下記条項に同意するものとします。

1．契約期間

本契約は、許諾ソフトウェアを乙が開封した時から発効し、乙が文書で甲に解約を申し入れるか、または第5項に規定により解約されるまで有効とします。

2．使用権

乙は、本契約に基づき実施許諾された許諾ソフトウェアを、機械読取可能な形で、単一のコンピュータ・システム（以下「システム」といいます）で使用することができます。他のシステムで許諾ソフトウェアを使用する時は、別途使用権を取得することが必要です。
乙は、甲の書面による事前の同意を得なければ、本契約による使用権、本契約の適用されるソフトウェア、またはその他の品目を、譲渡したり、第三者に再使用権を許諾したり、または移転したりすることはできません。本契約で明示されている場合を除き、許諾ソフトウェアの全体または一部を印刷または複製する権利は許諾されていません。

3．許諾ソフトウェアの複写

乙は、本契約書に基づき甲から提供された印刷物を、たとえその一部であっても複写することはできません。甲から機械読取可能な形で提供された許諾ソフトウェアの複製は、バックアップを目的とする場合に限定されます。

4．許諾ソフトウェアの保護

乙は、許諾ソフトウェアを、甲の事前の書面による同意を得ることなく、乙または甲の従業員以外のいかなる者に対しても提供できません。

5．契約の解除

甲は乙において、本契約に定める事項に違反した時、及び本契約を継続しがたい重大な事由がある時は、乙に対し何らかの事前の通知なしに直ちに本契約を解除できるものとします。
本契約が解除された場合、乙は契約が終了した日より10日以内に甲から受領した許諾ソフトウェア及びその複写物をすべて廃棄するものとし、その旨を説明する文書を甲に送付するものとします。

6．保護範囲

甲は、許諾ソフトウェアに関するすべての仕様について、事前の通知なしに変更することができるものとします。また許諾ソフトウェアに関するいかなる保証も行わないものとします。また許諾ソフトウェアの組込みにより、乙に損害が発生したとしても、乙は甲に対してその損害の賠償を求めることはできません。

ご　注　意

①このソフトウェアの著作権は、株式会社SUSにあります。
②このソフトウェア及びマニュアルの一部または全部を無断で使用、複製することはできません。
③ソフトウェアは、コンピュータ１台につき１セット購入が原則になっております。
④このソフトウェア及びマニュアルは、本製品の使用許諾契約書のもとでのみ使用することができます。
⑤このソフトウェア及びマニュアルを運用した結果の影響については､いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。
⑥このマニュアルの表紙に記載の版数（Ver. またはEdition）と、ソフトウェアの版数（Ver.）は全く一致しておりませんので御了承ください。
⑦このマニュアルに記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。
⑧本ソフトウェアは、下表に示すWindowsで動作します。従って、本ソフトウェアを御使用になる人は、Windowsの基本動作が出来ることが前提となります。
（ただし、本ソフトウェアにはWindowsは付いていません）。

使用ポート	型式	動作可能Windows
RS-232C	SA-D-P1S	Windows 98、Windows Me、Windows 2000、Windows XP
USB	SA-D-P1S-USB	Windows 98SE、Windows Me、Windows 2000、Windows XP

Microsoft、MS、MS-DOS、Windows、Windows3.1、Windows95、Windows98、WindowsNT、Windows2000、Windows Me、Windows XPは、米国Microsoft　Corporationの登録商標です。

目　次

1．お使いになる前に …… 1
1.1 ご使用に際して提供されるもの（製品構成） …… 1
1.2 ご準備していただくもの（動作環境） …… 2
1.3 本ソフトウェアのインストール …… 3
1.3.1 SA用パソコン対応ソフトのインストール方法 …… 3
1.3.2 USB 変換アダプタドライバソフトのインストール方法 …… 7
1.3.3 USBのCOMポートの変更方法 …… 14
1.4 コントローラとの接続 …… 16
1.5 本ソフトウェアの起動（オンライン接続） …… 17

2．データ保存方法 …… 20
2.1 出荷時の設定　バックアップバッテリ使用の場合 …… 20
2.2 バックアップバッテリを使用しない場合 …… 21
2.3 注意事項 …… 22

3．メニューウィンドウ …… 23
3.1 メニューの説明 …… 23
3.1.1 オンライン画面 …… 23
3.1.2 オフライン画面 …… 24
3.2 コマンドの説明 …… 25
3.3 ツールバー説明 …… 34
3.4 ツリービュー …… 36

4．プログラム編集ウィンドウ …… 37
4.1 プログラム編集ウィンドウの項目説明 …… 37
4.2 プログラム保存、及び編集終了について …… 44
4.3 プログラムのファイルへの一括保存について …… 46
4.4 プログラム実行 …… 48

5．プログラムのコピー・移動・削除 …… 49
5.1 プログラムのコピー / 移動ウィンドウ …… 49
5.2 プログラムのクリアウィンドウ …… 51

6．ポジションデータ編集ウィンドウ …… 53
6.1 ポジションデータ編集ウィンドウの項目説明 …… 53
6.2 ポジション保存、及び編集終了について …… 60

7．ポジションデータのコピー・移動・削除 …… 63
7.1 ポジションデータのコピー / 移動 …… 63
7.2 ポジションデータの削除 …… 65

8．パラメータ編集ウィンドウ …… 66
8.1 パラメータ編集ウィンドウの説明 …… 66
8.2 パラメータの保存及び編集終了について …… 68
8.3 パラメータファイルの転送について …… 70
8.3.1 転送パラメータ種別選択 …… 70
8.3.2 デフォルト指定 …… 72
8.4 パラメータ（工場出荷時）初期化方法 …… 73

9．シンボル編集ウィンドウ …… 75
9.1 シンボルについて …… 75
9.2 シンボル編集ウィンドウの説明 …… 76
9.3 シンボルの保存及び編集終了について …… 78

10．モニタ …… 81

11．コントローラメニュー補足 …… 90
11.1 ソフトウェアリセット …… 90
11.2 エラーリセット …… 90
11.3 駆動源復旧要求と動作一時停止解除要求について …… 91
11.4 SEL グローバルデータバックアップ …… 92
11.5 制御定数テーブル管理情報 …… 94
11.6 ポジショナモードの起動停止 …… 95
11.7 ポジショナモードの情報取得 …… 96
11.8 ポジショナモード管理情報 …… 97

12．ツール …… 98

付録
エラーレベル管理について …… 100

SAパソコン対応ソフトエラー表 …… 101

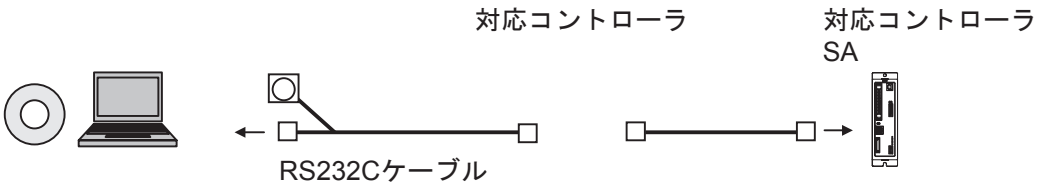
1．お使いになる前に

1.1　ご使用に際して提供されるもの（製品構成）

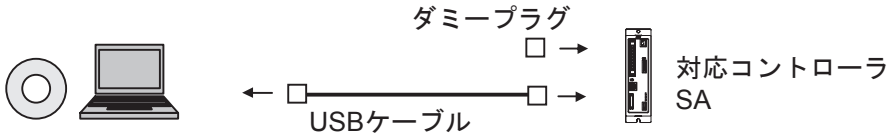
本ソフトウェアの使用に際しましては、次のものが提供されていることをご確認ください。

①本マニュアル　1冊
②ソフトウェアの入った CD-ROM　1枚
③ソフトウェアの使用許可契約（説明）書　1枚
④外部接続ケーブル　1式

パソコン対応ソフトの型式により、外部接続ケーブルは異なります。
下表に型式と外部接続ケーブルを示します。

型式	外部接続ケーブル
SA-D-P1S	RS232C ケーブル　1本 変換ケーブル　1本
接続形態	

RS232C ケーブルの場合、NEC 製コンピュータ御使用の際、一部機種においては、別途アダプタを必要とする場合があります。

型式	外部接続ケーブル
SA-D-P1S-USB	USB ケーブル　1本 ダミープラグ
接続形態	

1.2　ご準備していただくもの（動作環境）

本ソフトウェアは、次のようなコンピュータ本体や周辺機器が必要です。

①コンピュータ本体、及び適合するキーボード
Windows が動作するパーソナルコンピュータ *1、及び適合するキーボード。
（*1　パーソナルコンピュータ：以下、本書では「パソコン」と略記します）

②メモリ
Windows を動作させるのに必要なメモリ容量に準じます。

③ディスプレイ：VGA 以上
（XGA 以上を推奨）

④マウス等ポインティングデバイス、及び適合するマウスドライバ
本ソフトウェアを快適に操作していただく為のマウス等ポインティングデバイス、及び適合するマウスドライバ。

⑤W indows
Windows98、Windows 2000、Windows Me、Windows XP

⑥ CD-ROM ドライブ

⑦ハードディスク
５ MB 以上の空き領域があるハードディスク。（本ソフトは、ハードディスクにインストールして使用）

⑧シリアルポート：型式　SA-D-P1S
RS232C シリアルポート（９ピンのみ対応）

⑨ USB ポート：型式　SA-D-P1S-USB

（⑩プリンタ
パソコン本体に適合するプリンタ）

1.3　本ソフトウェアのインストール

本ソフトは、パソコンのハードディスクにインストールして使用します。ここでは、本ソフトのインストール方法を説明します。

1.3.1　SA用パソコン対応ソフトのインストール方法

① CD-ROM ドライブに本ソフトの CD-ROM を挿入します。
②インストールするデータ選択画面（図 1.1）が表示されます。
　インストールしたいデータをクリックします。

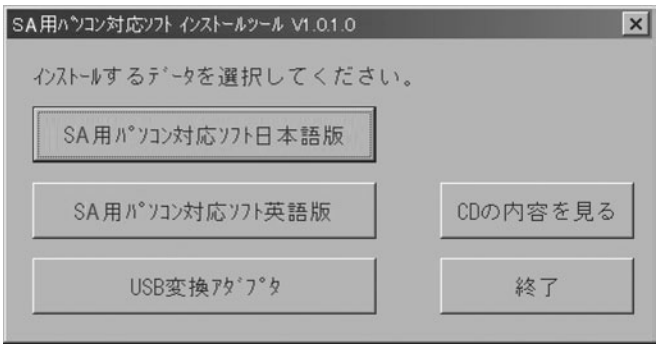


図 1.1　インストールするデータ選択画面
（表示画面はバージョン、CD 内のデータ等により異なることがあります）

※インストールするデータ選択画面（図 1.1）が表示されない場合の対応
　CD-ROM を挿入しても、インストールするデータ選択画面（図 1.1）が表示されない場合は、下記の手順に従って、インストールするデータ選択画面を表示させてください。
　a. エクスプローラなどを使って、CD-ROM 内のフォルダなどの一覧を表示させてください。
　　図 1.2 が表示されます。

図 1.2　CD-ROM 内のフォルダなど一覧

　b. 表示された

を、ダブルクリックしますと、インストールするデータ選択画面（図 1.1）が表示されます。

③ SA 用パソコン対応ソフトのインストール画面（図 1.3）に移ります。
［次へ］をクリックします。

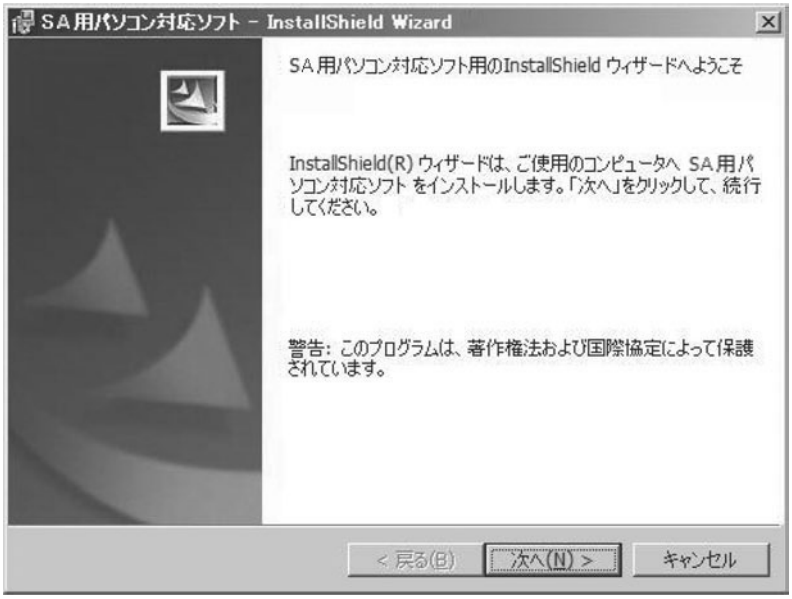


図 1.3　インストール画面

④ユーザ情報登録画面（図 1.4）が表示されますので、ユーザ情報を入力し、［次へ］をクリックします。

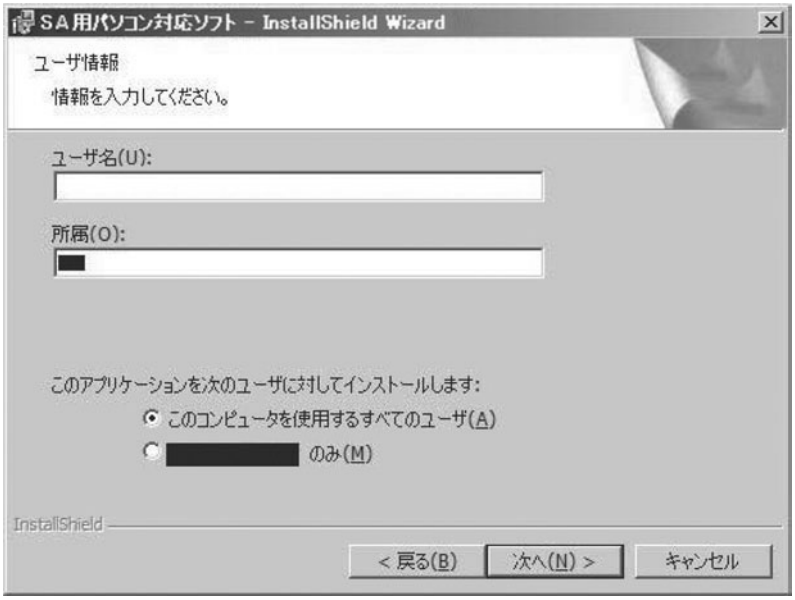


図 1.4　ユーザ情報登録

⑤ SA用パソコン対応ソフトのインストール先を指定します（図1.5）。
通常は、表示されたとおりでかまいません。
指定が終わったら、［次へ］をクリックします。

図1.5　インストール先のフォルダ指定

⑥インストールの準備が完了しました。［インストール］をクリックすると、実際のインストール作業が開始します。

図1.6　インストールの準備

インストール処理中は、図 1.7 のような画面がでてきます。

図 1.7　インストール進行状況

⑦インストールが完了すると、図 1.8 のような画面がでてきます。

図 1.8　インストール完了

⑧インストールプログラムが終了すると、スタートメニューのプログラム（P）→SUS→SA →SA用パソコン対応ソフトという項目が表示され、その項目を選択することにより本ソフトが起動します。

⑨ CD-ROM を取り出してください。

⑩プログラムを起動後、メニューの「ヘルプ」をクリックし、バージョンが、CD-ROM のバージョンとなっているか確認してください。
なっていない場合は、再度、プログラムをアンインストールし、CD-ROMのプログラムをインストールしてください。

1.3.2　USB 変換アダプタドライバソフトのインストール方法

USB ポートを使用する場合は、USB 変換アダプタドライバソフトをインストールする必要があります。

［対応ソフト］

・ SA-D-P1S-USB（USB ケーブル付）

① CD-ROM ドライブに本ソフトの CD-ROM を挿入します。

②インストールするデータ選択画面（図 1.9）が表示されます。
「USB 変換アダプタ」をクリックします。

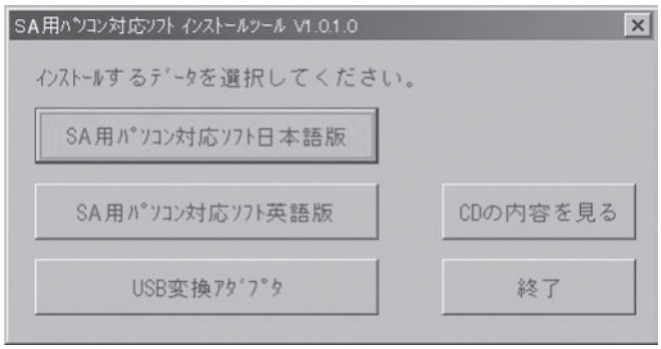


図 1.9　インストールするデータ選択画面
（表示画面はバージョン、CD 内のデータ等により異なることがあります）

③ドライバのインストール先を聞いてきます。そのままでよければ「コピー」をクリックしてください。
変更したい場合は手入力、もしくは「参照」を押し、コピー先フォルダを設定してください。
コピー先フォルダ参照画面（図1.11）ではコピーしたい先のフォルダをクリックし、選択した後に「OK」をクリックしてください。「OK」を押したらコピー先フォルダ参照画面（図 1.11）が消え、選択したフォルダのパスがコピー先フォルダ指定画面（図 1.10）に表示されます。

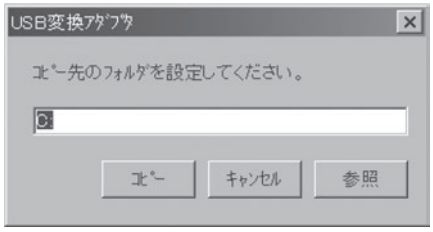


図 1.10　コピー先フォルダ指定画面

図 1.11　コピー先フォルダ参照画面

④コピー先に「IAI USB」（コピーデータ）のフォルダが既に存在する場合、上書きするかを聞いてきます。
上書きしていい場合は「OK」を、コピーを中止したい場合は「キャンセル」をクリックしてください。

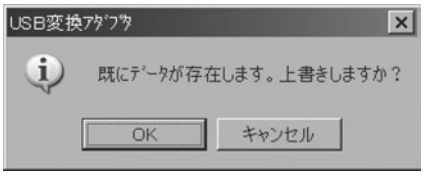


図 1.12　上書き確認画面

⑤完了画面（図 1.13）が表示されます。

図 1.13　完了画面

⑥完了画面（図 1.13）が表示されましたら、OK をクリックしてください。完了画面（図 1.13）が消えます。次にコピー先フォルダ指定画面（図1.10）の「キャンセル」をクリックしてください。コピー先フォルダ指定画面（図 1.10）が消えます。
最後に、データ選択画面（図 1.9）の終了をクリックしてください。データ選択画面（図 1.9）が消えます。
⑦ CD-ROM を取り出してください。

⑧次に、USB 変換アダプタを、パソコンのUSBポートに挿入します。
パソコンとSA コントローラを付属のUSB ケーブルで、接続します。

注意：USB ケーブルで、パソコンとコントローラのUSB ポートを直接、接続する場合は、接続するすべてのコントローラを 1 台づつ接続し、USB 変換アダプタドライバソフトで認識する必要があります。
⑨から⑲の手順を、接続するすべてのコントローラに対して実施してください。なお、COMポートは、接続されるすべてのコントローラに対して、作成されます。

⑨ Windows で、「新しいハードウェアの検出ウィザード」が開きます。
「はい、今すぐおよびデバイスの接続時には毎回接続します（E）」をチェックします。
次へ（N）＞をクリックします。

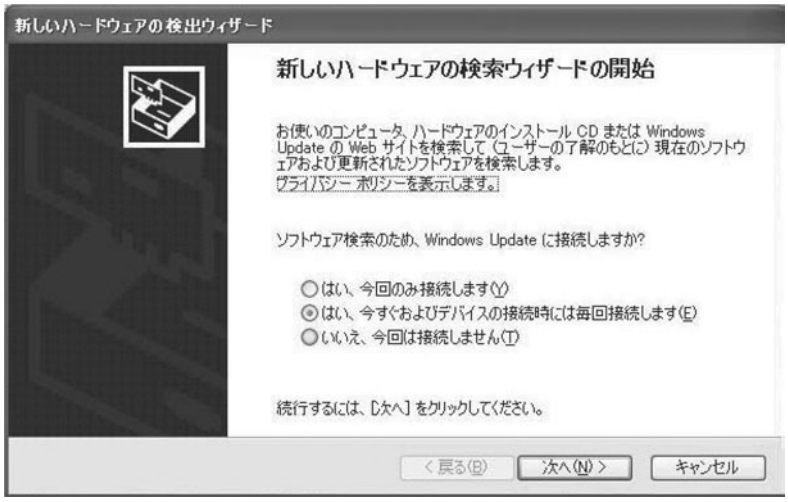


図 1.14　新しいハードウェアの検出ウィザード開始画面

⑩「インストール方法選択画面」が開きます。
「一覧または特定の場所からインストールする（詳細）（S）」をチェックします。
次へ（N）＞をクリックします。

図 1.15　インストール方法選択画面

⑪「検索とインストールのオプション選択画面」が開きます。
「次の場所を含める（D）」をチェックします。
参照をクリックして、「C:IAI USB」を探し、設定します。
次へ（N）＞をクリックします。

図 1.16　検索とインストールのオプション選択画面

⑫「IAI USB Composite Device」ドライバのインストールが開始されます。
途中に、インストールを続行するかどうか聞いてきます。
続行をクリックします。

図 1.17　インストール続行確認画面

⑬「IAI USB Composite Device」ドライバのインストール完了が表示され、ドライバのインストールが完了します。
完了 をクリックします。

図 1.18　IAI USB Composite Device インストール完了画面

⑭引き続き「インストール方法選択画面」が開きます。
「一覧または特定の場所からインストールする（詳細）（S）」をチェックします。
次へ（N）> をクリックします。

図 1.19　インストール方法選択画面

⑮「検索とインストールのオプション選択画面」が開きます。
「次の場所を含める（ D)」をチェックします。
参照 をクリックして、「C:IAI USB」を探し、設定します。
次へ（N)＞ をクリックします。

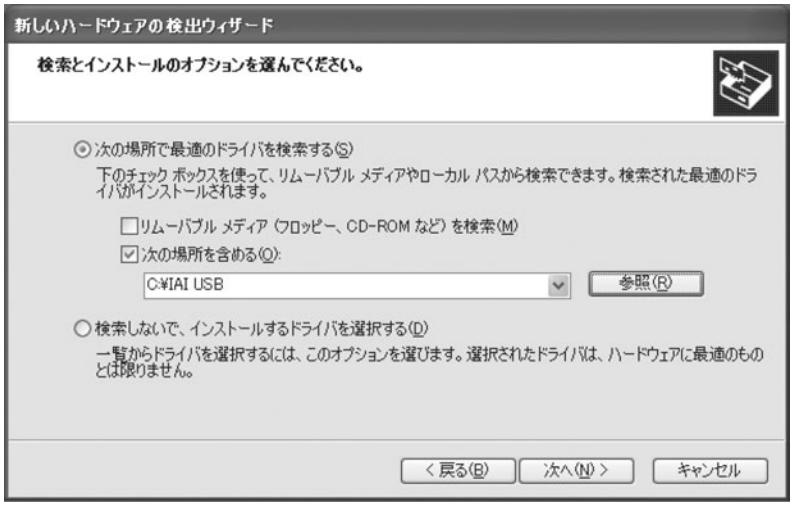


図 1.20　検索とインストールのオプション選択画面

⑯「IAI USB to UART Bridge Controller」ドライバのインストールが開始されます。
途中に、インストールを続行するかどうか聞いてきます。
続行 をクリックします。

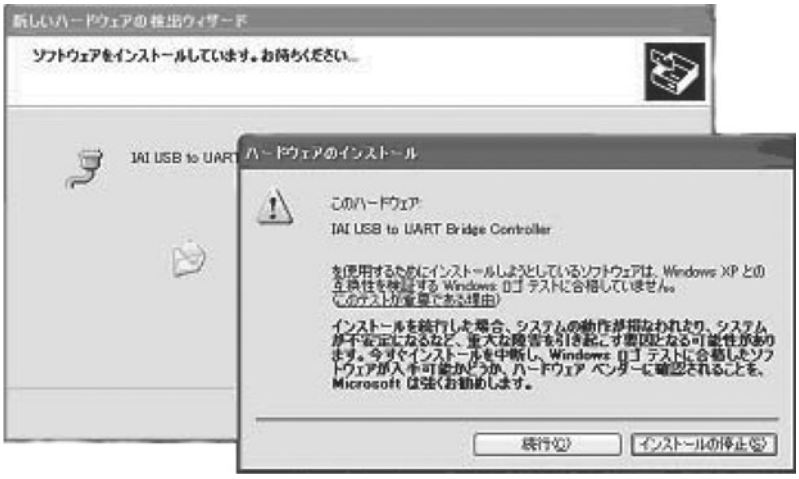


図 1.21　インストール続行確認画面

⑰「IAI USB to UART Bridge Controller」ドライバのインストール完了が表示され、ドライバのインストールが完了します。
完了 をクリックします。

図 1.22　IAI USB to UART Bridge Controller インストール完了画面

⑱ すべてのドライバのインストールが完了します。
⑲ Windowsのスタート→設定→コントロールパネルをクリックして、「コントロールパネル」を開きます。
「システム」をダブルクリックし、システムのプロパティを開きます。
「システム」の上にある「ハードウェア」をクリックして開きます。
「ハードウェア」の中の「デバイスマネージャ」をクリックして開きます。
「デバイスマネージャ」の「ポート（COM と LPT)」をダブルクリックして拡張します。
「デバイスマネージャ」の「ポート（COM と LPT)」中に、「IAI USB to UART Bridge Controller（COM?)」が有れば、ドライバは正常にインストールされ、作動しています。
（注）COM? の番号は、挿入したCOM ポートの番号となります。

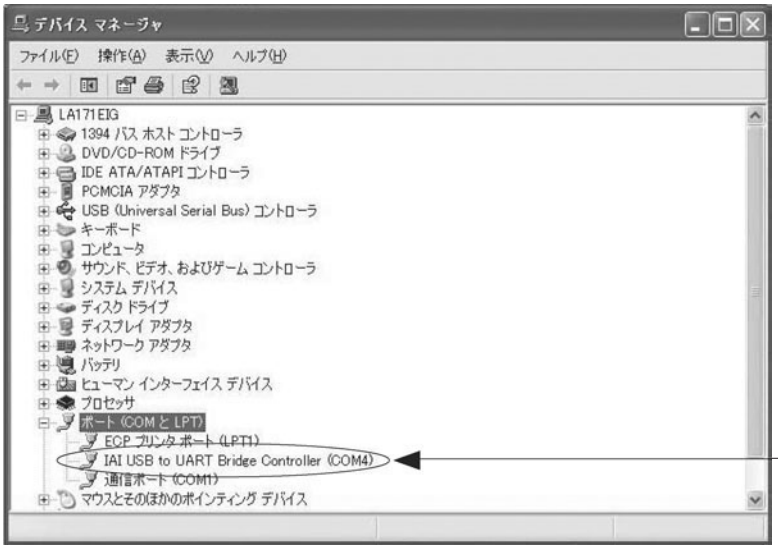


図 1.23　デバイスマネージャ画面

1.3.3　USB の COM ポートの変更方法

USB変換アダプタドライバソフトのインストール作業で設定されたCOMポートは、下記の手順で変更できます。

① Windows のスタート→設定→コントロールパネルをクリックして、「コントロールパネル」を開きます。
「システム」をダブルクリックして、システムのプロパティを開きます。
「システム」の上にある「ハードウェア」をクリックして開きます。
「ハードウェア」の中の「デバイスマネージャ」をクリックして開きます。
「デバイスマネージャ」の「ポート（COM と LPT)」をダブルクリックして拡張します。

②「IAI USB to UART Bridge Controller（COM?)」をダブルクリックします。
（注）COM? は、変更前 COM ポートの番号です。

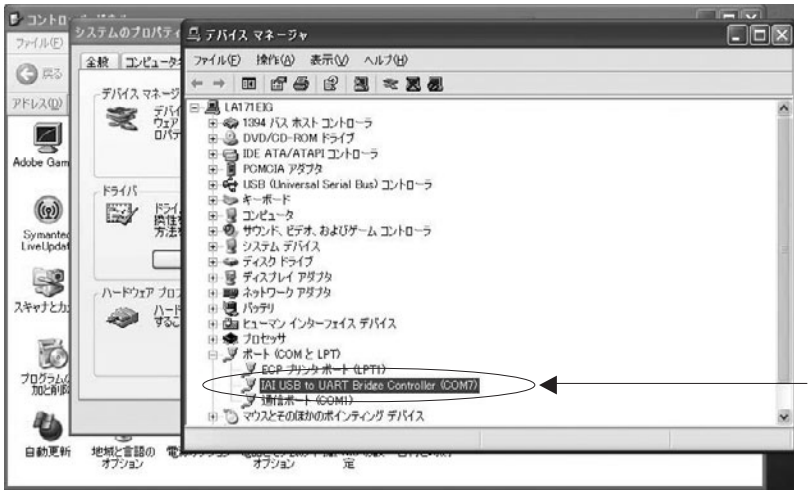


図 1.24　デバイスマネージャ画面

③「IAI USB to UART Bridge Controller（COM?)」のプロパティ画面が表示されます。
プロパティ画面の「詳細設定（A)」をクリックします。

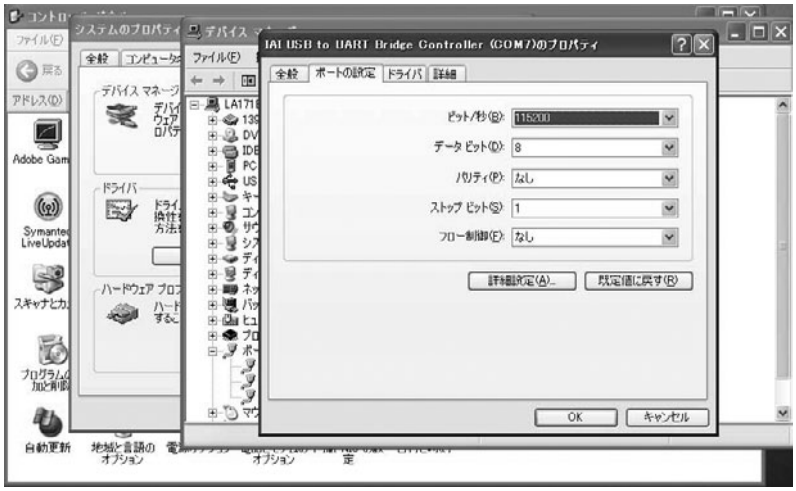


図 1.25　プロパティ画面

④「COM? ポートの詳細設定画面」が表示されます。
「COM ポートの番号（P）：」で、設定したい COM ポート No. に変更します。
変更後、OK をクリックします。

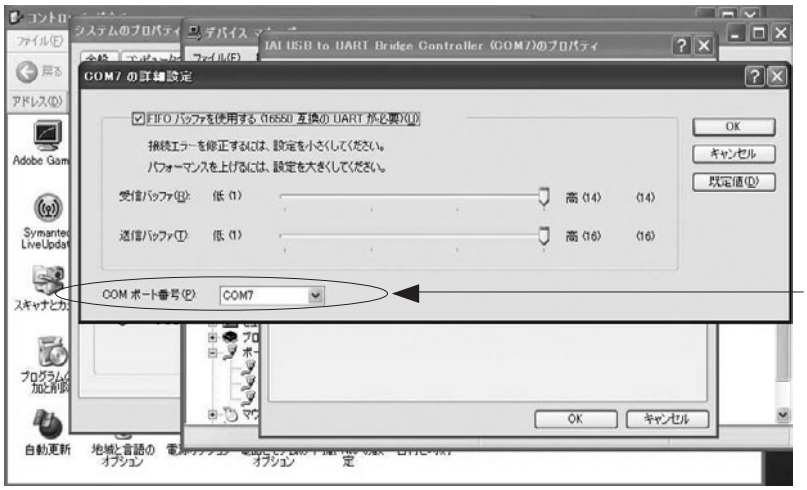


図 1.26　COM? ポートの詳細設計画面

⑤「COM? ポートの詳細設計画面」が消えます。
「プロパティ画面」（図　1.25）で、OK をクリックしますと COM ポートが変更されます。

⑥「デバイスマネージャ画面」を消して、再度、表示させると、COM ポートの番号が変更されていることが確認できます。
確認後、開いている「デバイスマネージャ画面」などをすべての画面を消します。

1.4　コントローラとの接続

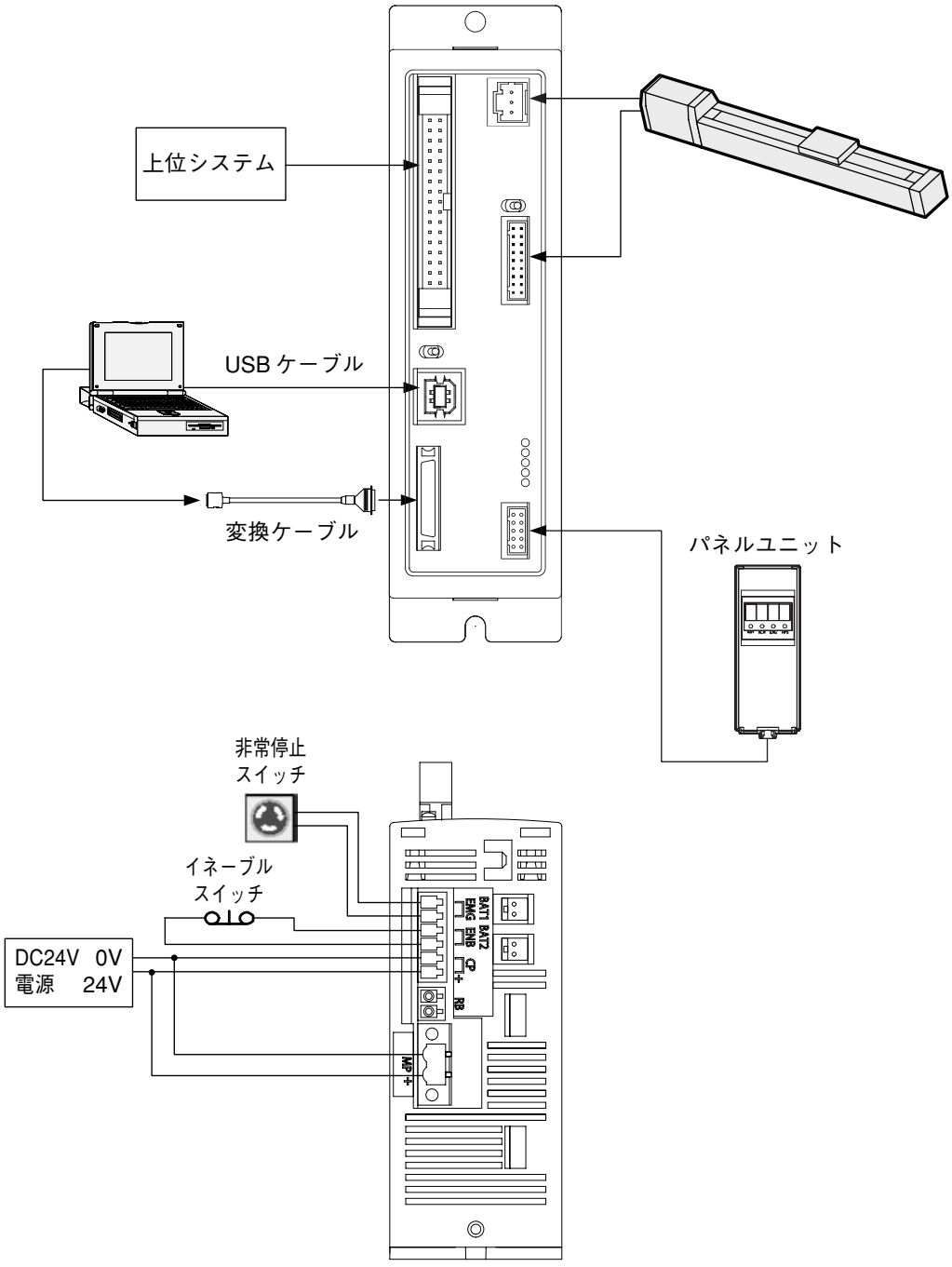


図 1.27　SAコントローラ

1.5　本ソフトウェアの起動（オンライン接続）

①コントローラ及びパソコンの電源をOFFにして、付属の標準RS232ケーブル又はUSBケーブルなどにて、コントローラとパ ソコンを接続します。
コントローラのモードスイッチをMANU側にします。

> ●本ソフトウェア起動時には、‘セーフティ速度有効（安全速度制限あり）’の状態になっています。そのため、パソコン対応ソフトからのプログラム起動による最高速度は直交軸の場合は、250mm/sec 以下となります。プログラムの速度指令どおりに動作させるには、‘セーフティ速度無効（安全速度制限なし）’の状態に変更する必要があります。
> セーフティ速度有無の切替えは「3.3　ツールバー説明」を参照ください。

②コントローラ及びパソコンの電源を投入し、Windowsを起動します。

③本ソフトを起動します。
アプリケーションを起動すると、最初に接続確認画面（図1.28）が表示されます。
「通信ポート」および「ボーレート」に表示されている一覧の中から、SAコントローラが接続されている通信ポート（※1）とボーレートを選択し、【OK】ボタンをクリックします。

図1.28　接続確認画面

（※　1）アプリケーションを起動した時点で使用可能な通信ポートのみ選択可能。

④ 接続後、複数プログラム同時起動許可、禁止設定画面（図 1.29）が表示されます。
マニュアルモード時、複数プログラム同時起動を禁止するか許可するかを設定し、［OK］ボタンをクリックします。
［複数プログラム同時起動禁止（マニュアルモード時）］
マニュアルモード時、複数プログラムの同時起動を禁止します。
［複数プログラム同時起動許可（マニュアルモード時）］
マニュアルモード時、複数プログラムの同時起動を許可します。

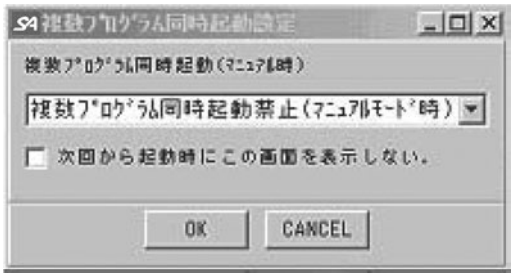


図 1.29　複数プログラム同時起動許可、禁止設定画面

「次回から起動時にこの画面を表示しない」をチェックしている場合は、立上げ時、図 1.29 の画面は表示されず、前回接続時の設定で接続します。
本チェックを外したいときは、環境設定（オンライン）画面（図 13.2）又は、環境設定（オフライン）画面（図 13.1）で、「接続時、複数プログラム同時起動の可否をチェックする」のチェックボタンをチェックすれば、次回の立上げ時に、図 1.29 の画面が表示され、チェックを外すことができます。
環境設定（オンライン）画面、環境設定（オフライン）画面に付きましては、「12.　ツール」を、ご参照ください。

既に、複数プログラムが起動している場合に、［複数プログラム同時起動禁止（マニュアルモード時）］を設定すると、警告メッセージが表示されます。
禁止する場合は、［はい］ボタンを押し、全プログラムを停止してください。

図 1.30　警告メッセージ

⑤ コントローラとの接続確認が完了するとオンラインモードでアプリケーションが立ち上がります。
コントローラが認識できない場合または【CANCEL】ボタンをクリックした場合はオフラインモードとなります。（オフラインモードで起動した場合でも後述する「再接続」を行うことにより、オンラインモードに移行することができます。）

また、「次回から起動時にこの画面を表示しない」がチェックされている場合、前回アプリケーション終了時に使用されていた通信ポートおよびボーレートで自動的に接続確認処理が実行されます。

⚠要注意事項

TP ポート（ティーチングコネクタ）のオープンに関して、サーボ非使用中・使用中により、以下のようになります。

＜ MANU モード・サーボ非使用中＞

	OPEN 命令実行前	OPEN 命令実行後
TP ポートの接続	パソコンソフトとの接続 ⇨	SEL プログラム接続への強制移行 （メッセージエラー）プログラムは実行中

OPEN 命令実行後の発生エラー：エラー No.A50「非 AUTO モード時 SCIF オープンエラー」

＜ MANU モード・サーボ使用中＞

	OPEN 命令実行前	OPEN 命令実行後
TP ポートの接続	パソコンソフトとの接続 ⇨	パソコンソフトとの接続 （コールドスタートエラ ー）プログラムは終了

OPEN 命令実行後の発生エラー：エラー No.E89「非 AUTO モード時 SCIF オープンエラー（サーボ使用中）」

TP ポートのチャンネル No. を、次に示します。 0 ch‘OPEN 0’

上記枠内“要注意事項” は MANU モードかつ I/O パラメータ No.90 ＝ 2（SUSプロトコル）以外時についての記述です。

2 . データ保存方法

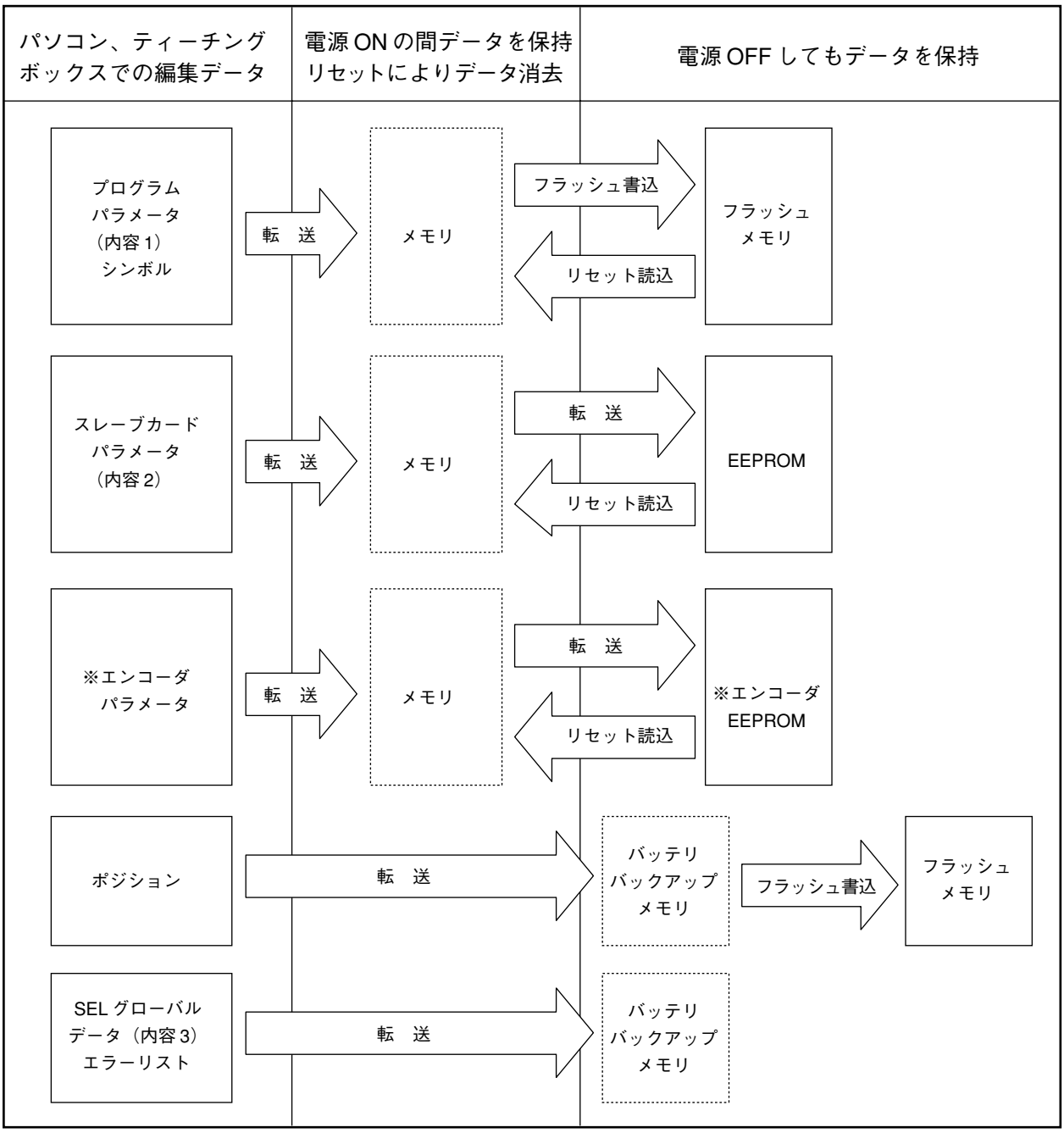
コントローラはフラッシュメモリを採用しているため､保存するデータによりバッテリバックアップによる保存領域とフラッシュメモリによる保存領域があります。

また､パソコンソフトまたはティーチングボックスからデータ転送を行っても下図のようにメモリに書込まれただけであり、電源OFFまたはコントローラリセットによりそのデータは消去されてしまいます。

確実に保存するためにも、保存しておきたいデータはフラッシュ書込みを行うようにしてください。

2.1 出荷時の設定　バックアップバッテリ使用の場合

（その他パラメータ No.20＝2（バックアップバッテリ装着））



※エンコーダパラメータは、コントローラ内ではなく、アクチュエータのエンコーダ自身のEEPROMに記憶されており、電源投入時またはソフトウェアリセット時にコントローラ内に読込まれます。

プログラム・パラメータ・シンボルは再起動時にはフラッシュメモリから読込ますのでフラッシュへの書込みをしないとメモリのデータは編集前の元データとなってしまいます。

コントローラは常にメモリ（点線枠内）のデータに従い動作します。(パラメータは除く)

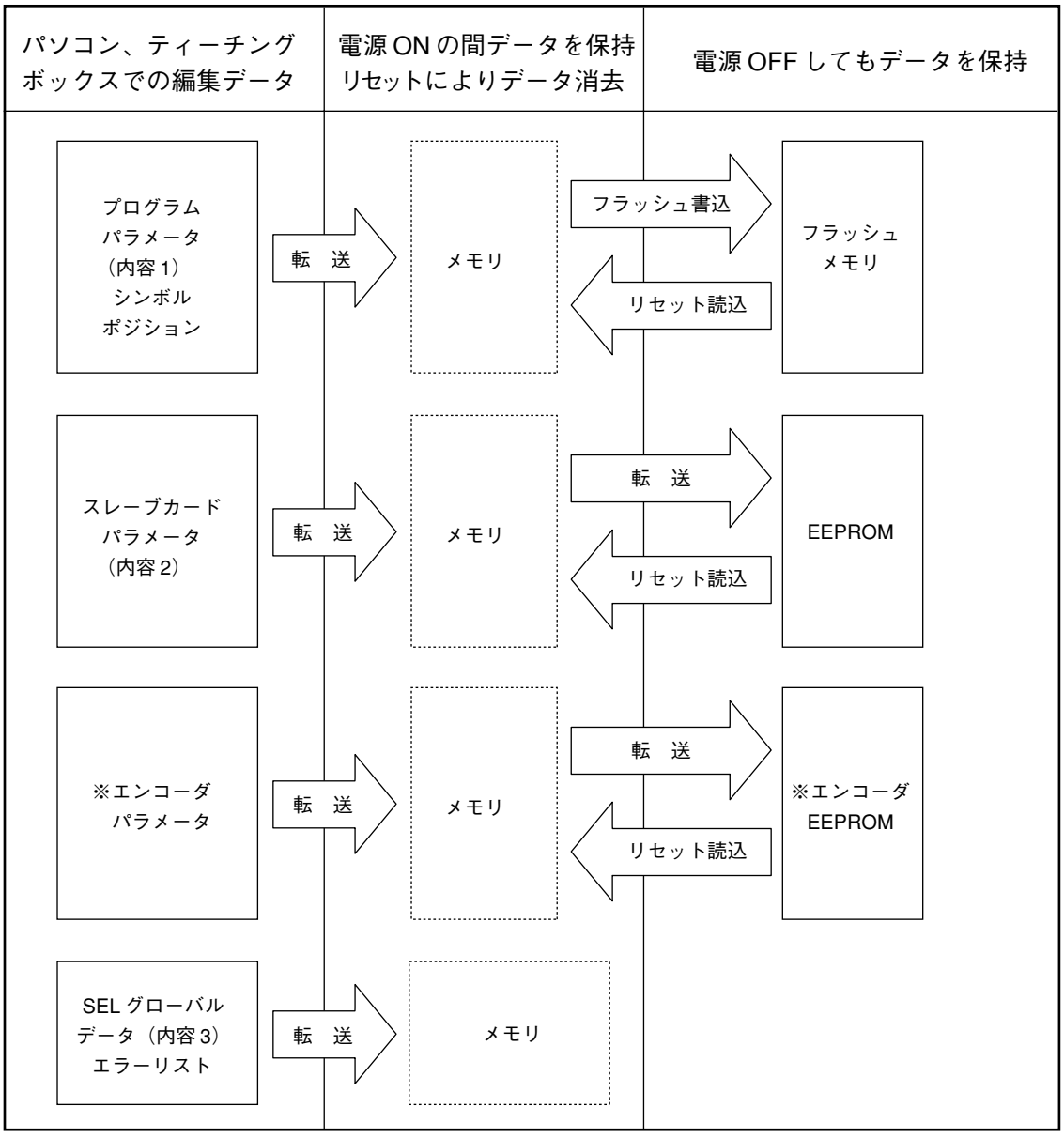
内容 1：下記内容 2 以外のパラメータ

内容 2：I/O スロットカード・(電源系カード)　パラメータ

内容 3：フラグ、変数、ストリング、エラーリスト

2.2　バックアップバッテリを使用しない場合

その他パラメータ No.20 ＝ 0 (バックアップバッテリ非装着)



プログラム・パラメータ・シンボル・ポジションは再起動時にはフラッシュメモリから読込ますのでフラッシュへの書込みをしないとメモリのデータは編集前の元データとなってしまいます。

コントローラは常にメモリ（点線枠内）のデータに従い動作します。(パラメータは除く)

注意：SEL グローバルデータはバックアップバッテリ非装着では保持できません。

2.3　注意事項

データ転送及びフラッシュ書込み時の注意事項
　データ転送中及びフラッシュ書込み中は絶対に主電源をOFFしないでください。
　データが失われコントローラが動作できなくなる場合があります。

パラメータをファイルに保存する際の注意事項
　エンコーダパラメータは、アクチュエータのエンコーダ自身のEEPROMに記憶されています。(他のパラメータ種別とは異なり、コントローラ内のEEPROMではありません。) 電源投入時またはソフトウェアリセット時に、エンコーダパラメータは、EEPROMからコントローラに読込まれます。
　この為、アクチュエータ(エンコーダ) 非接続状態で電源投入(またはソフトウェアリセット) されたコントローラのパラメータをファイルに保存した場合、このファイルに保存されるエンコーダパラメータは無効な値となります。

パラメータファイルをコントローラに転送する際の注意事項
　パラメータファイルをコントローラに転送する際、エンコーダパラメータはエンコーダのEEPROMに転送されます。(製造情報・機能情報は除く)
　この為、アクチュエータ非接続状態で起動したコントローラから読み出したパラメータファイルをコントローラに転送する場合、エンコーダのEEPROMには無効な値のエンコーダパラメータが書き込まれてしまうことになります。(アクチュエータが接続されているコントローラへの転送を行った場合)
　パラメータをファイルに保存する際には、アクチュエータを接続した状態で行ってください。

3．メニューウィンドウ

3.1　メニューの説明

3.1.1　オンライン画面

(1) プログラムモード

本ソフトが起動すると、コントローラのプログラムモードの場合は、図 3.1 に示されるメインのウィンドウが開かれ、メニューとツールバー上のアイコンが現れます。画面左側のツリービューは、メニューの「表示(V)」→「ツリー表示 (T)」の操作により表示できます(初期画面 ：メインメニュー)。

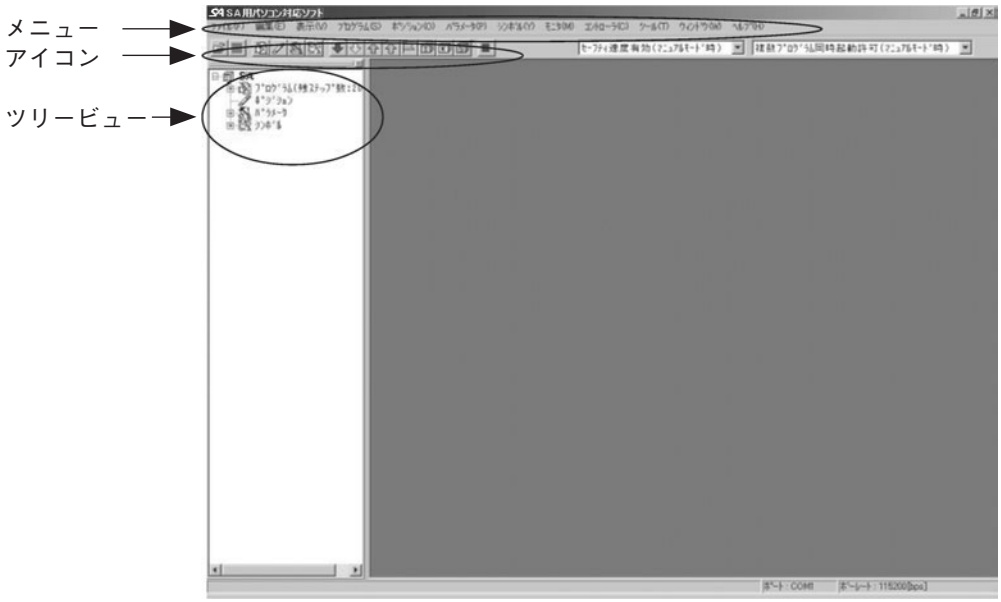


図 3.1　オンライン画面（プログラムモード時）

（注） プログラムモードとポジショナモードの 2 種類の選択が可能です。
選択は、その他パラメータ No.25「運転モード種別」に設定します。
詳細は、SAコントローラの取説をご参照ください。

(2) ポジショナモード

本ソフトが起動すると、ポジショナモードの場合は、図3.2に示されるメインのウィンドウが開かれ、メニューとツールバー上のアイコンが現れます。画面左側のツリービューは、メニューの「表示(V)」→「ツリー表示(T)」の操作により表示できます(初期画面：メインメニュー)。

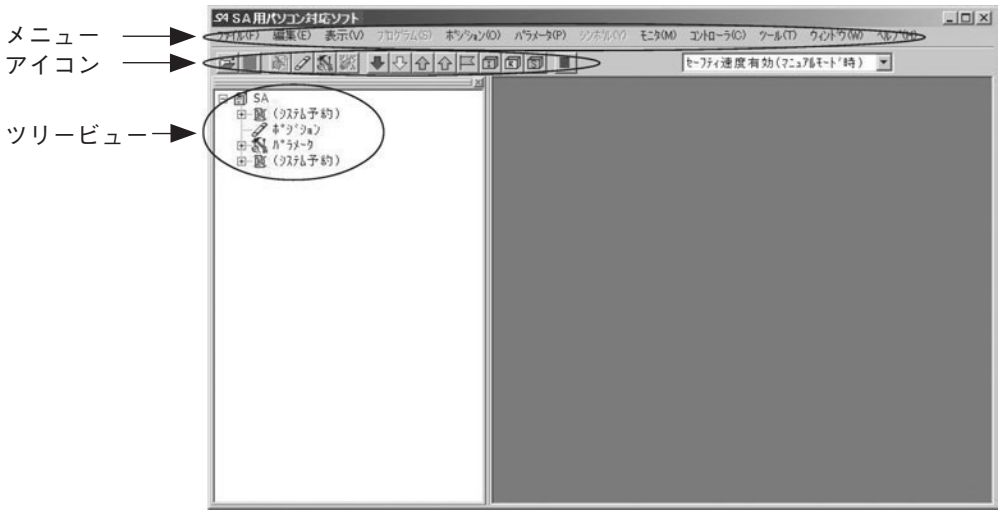


図3.2　オンライン画面（ポジショナモード時）

ただし、ポジショナモード時は、メニュー及びツールバーにて「プログラム編集」「シンボル編集」が出来なくなります。アイコンも薄い表示になります。
「複数プログラム同時起動禁止」も表示されません。

3.1.2　オフライン画面

コントローラと接続せずに、本ソフトを起動した場合、図3.3の画面が表示されます。オフラインで操作できない項目は、薄いアイコンになります。

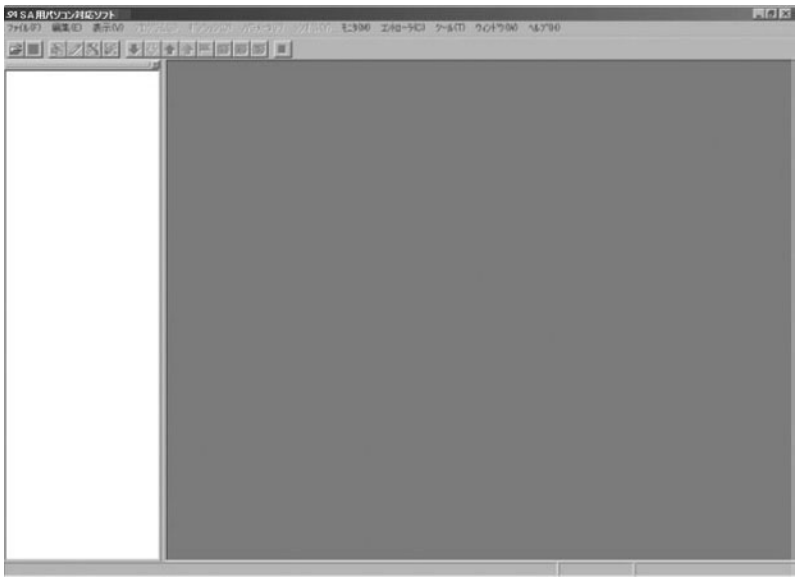


図3.3　オフライン画面

3.2　コマンドの説明

（1）　ファイル(F)

①新規作成(N)　　SEL データを新規に作成します。

・プログラム(S)　　新規プログラムの編集ウィンドウを開きます。

・ポジション(O)　　新規ポジションデータの編集ウィンドウを開きます。
ポジショナモードの場合は薄い表示となり、操作できません。

・シンボル(Y)　　新規シンボルデータの編集ウィンドウを開きます。
ポジショナモードの場合は薄い表示となり、操作できません。

図3.4　ターゲット選択ウィンドウ

ターゲット選択ウィンドウ（図3.4）が表示され、コントローラタイプ・軸数（ポジションデータ作成時のみ選択が必要）を選択します。

※作成したデータは、ここで選択したターゲットに応じたファイル形式（冒頭ページサポート機種一覧参照）でしか保存できません。

②開く(O)　　ファイルに保存されているデータを読み込みます。

（注）ポジショナモード時、プログラムファイル / シンボルファイルは開けません。
開いた場合、ABB ファイルタイプエラーが表示されます。

図3.5　ABB ファイルタイプエラー

③ 閉じる(C)　　現在のアクティブなウィンドウを閉じます。

④ 上書き保存(S)　　アクティブな編集ウィンドウのデータをファイルに上書き保存します。

⑤ 名前を付けて保存(A)　　アクティブな編集ウィンドウのデータをファイルに名前を付けて保存します。

⑥ 印刷設定(P)　　印字フォント、プリンタの設定を行います。

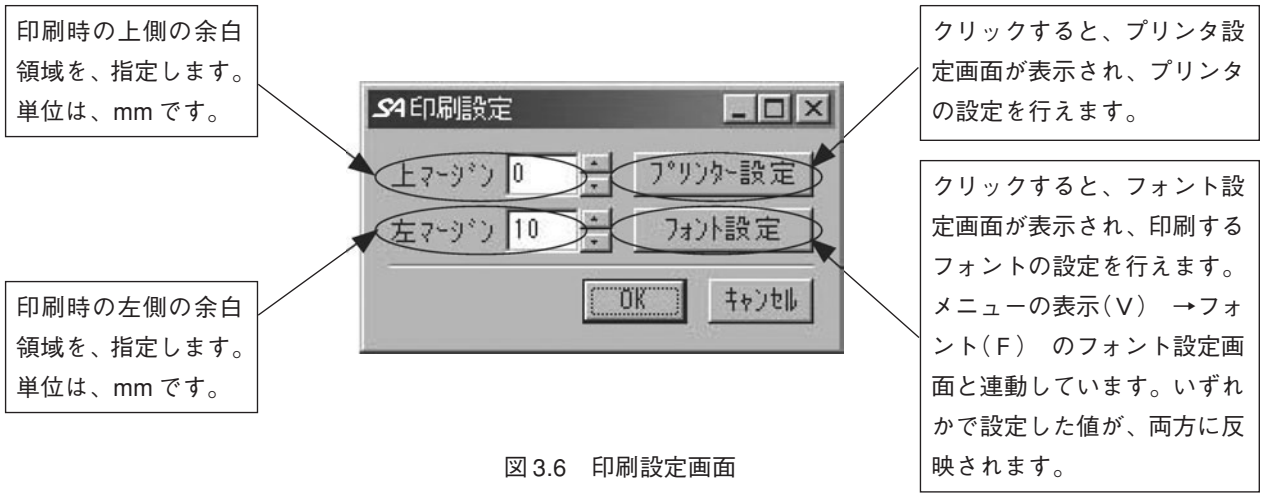


図 3.6　印刷設定画面

（注）再立ち上げを行った場合、設定は、下記のデフォルト値に戻ります。
- 上マージン ： 0（mm）
- 左マージン ：10（mm）
- フォント　：MS ゴシック
- スタイル　：標準
- サイズ　：10

⑦ 最近使ったファイル(D)　　最近読み込んだファイルの履歴が表示され､これらの中からファイル名を選択して読み込むことができます。

⑧ 終了(X)　　アプリケーションを終了します。

(2) 編集(E)

データを編集する際の補助作業を行います。

① 元に戻す(U)　　直近の 10 操作まで、操作を元に戻せます。
ただし、以下のいずれかの操作を行った時点で、元に戻せなくなります。

- プログラム編集ウィンドウなどの編集画面上のデータをコントローラへ転送
- プログラム編集ウィンドウなどの編集画面上のデータをファイルへ保存
- プログラム編集ウィンドウなどの編集画面を閉じる。

この機能が有効となる操作を、下表に示します。

	入力	行挿入	行削除	カット	ペースト
プログラム編集ウィンドウ	○	○	○	○	○
ポジション編集ウィンドウ	○	ー	ー	○	○
シンボル編集ウィンドウ	○	ー	ー	○	○
パラメータ編集ウィンドウ	○	ー	ー	ー	ー

本操作を行うと、図 3.13 の警告画面が表示されます。
はい をクリックすると、1 つ前の操作に戻ります。

図 3.7　警告

② 切り取り(T)　　編集ウィンドウのカーソル行のデータを切り取ります。
③ コピー(C)　　編集ウィンドウのカーソル行のデータをコピーします。
④ 貼り付け(P)　　コピーまたは切り取ったデータを編集ウィンドウのカーソル行へ貼り付けます。
⑤ 検索(F)　　指定された文字列を検索します。
⑥ 次を検索(S)　　⑤で指定された文字列をカーソル行の位置から再検索します。

(3) 表示(V)

表示に関する設定を行います。(「3.4　ツリービュー」を参照してください。)

① ツリー表示(T)　　メイン画面左側のツリービューの表示を ON/OFF します。
② フォント(F)　　画面に表示するフォントの設定を行います。

(4) プログラム(S)

プログラムに関する操作を行います。(オンラインモード時のみ有効)

(「4. プログラム編集ウィンドウ」を参照してください。)

①編集(E)　選択されたプログラムをコントローラから読み出して編集を行います。

②コピー/移動(C)　プログラムのコピー/移動（カット＆ペースト）を行います。

③クリア(L)　プログラムのクリアを行います。

④ファイルへ保存(S)　選択された1つのプログラムまたは全プログラムを一括してファイルに名前を付けて保存します。

⑤全動作終了(T)　実行中のプログラムおよび動作を全て終了させます。

(5) ポジション(O)

ポジションデータに関する操作を行います。(オンラインモード時のみ有効)

(「6. ポジションデータ編集ウィンドウ」を参照してください。)

①編集(E)　ポジションデータをコントローラから読み出して編集を行います。

②コピー/移動(C)　ポジションデータのコピー/移動(カット＆ペースト)を行います。

③クリア(L)　ポジションデータのクリアを行います。

(6) パラメータ(P)

パラメータに関する操作を行います。(オンラインモード時のみ有効)

(「8. パラメータ編集ウィンドウ」を参照してください。)

①編集(E)　パラメータをコントローラから読み出して編集を行います。

(7) シンボル(Y)

シンボルデータに関する操作を行います。(オンラインモード時のみ有効)

(「9. シンボル編集ウィンドウ」を参照してください。)

①編集(E)　シンボルデータをコントローラから読み出して編集を行います。

②オールクリア(C)　シンボルデータをオールクリアします。

(8) モニタ(M)

各種ステータス、グローバル変数、ポート状態等のモニタを行います。
（オンラインモード時のみ有効）（「10.　モニタ」を参照してください。）

① タスクステータス(T)　　タスクステータスモニタウィンドウを開きます。
② システムステータス(S)　　システムステータスモニタウィンドウを開きます。
③ 軸ステータス(A)　　軸ステータスモニタウィンドウを開きます。
④ 入力ポート(I)　　入力ポートモニタウィンドウを開きます。
⑤ 仮想入力ポート(N)　　仮想入力ポートモニタウィンドウを開きます。
⑥ 出力ポート(O)　　出力ポートモニタウィンドウを開きます。
⑦ 仮想出力ポート(U)　　仮想出力ポートモニタウィンドウを開きます。
⑧ グローバルフラグ(F)　　グローバルフラグモニタウィンドウを開きます。
⑨ グローバル整数(L)　　グローバル整数モニタウィンドウを開きます。
⑩ グローバル実数(R)　　グローバル実数モニタウィンドウを開きます。
⑪ グローバルストリング(G)　　グローバルストリングモニタウィンドウを開きます。
⑫ エラー詳細情報(E)　　エラー詳細情報モニタウィンドウを開きます。
メインメニューの「モニタ（M）」→「エラー詳細情報（E）」を選択しますと、エラーリスト表示設定画面が表示されます。
エラーリスト表示数の設定後、「O K」をクリックしますと、エラー詳細情報画面が表示されます。

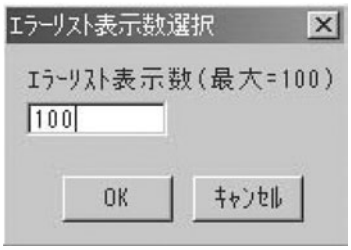


図3.8　エラーリスト表示数設定画面

⑬ モニタリングデータ(M)　　モニタリングデータウィンドウを開きます。
接続しているコントローラが機能をサポートしている場合のみ表示されます。

(9) コントローラ(C)

ソフトウェアリセット、エラーリセット等、コントローラに対する操作を行います。
（「12.　コントローラメニュー補足」を参照してください。）

① 再接続(C)　　コントローラとの通信再接続を行います。
通信可能な状態であれば、オフラインモードからオンラインモードへ移行することができます。
② ボーレート変更(B)　　コントローラとパソコン間の通信ボーレートを変更します。
③ オフライン作業通信ポートクローズ)(O)
④ メッセージマネージャ通信切替え(N)　　将来拡張用

⑤ SEL グローバル
データバックアップ

ファイルへ保存　　グローバルフラグ、グローバル整数型変数、グローバル実数型変数、グローバルストリングスを保存できます。

コントローラへ転送　　グローバルフラグ、グローバル整数型変数、グローバル実数型変数、グローバルストリングスをコントローラに転送できます。

⑥ 全データバックアップ(X)

・ファイルへ保存(S)　　コントローラ内のプログラム、ポジションのすべてのデータを保

・コントローラへ転送・ファイルを分割(L)　　転送・分割データ選択画面で、コントローラに転送とファイル分割を選択できます。

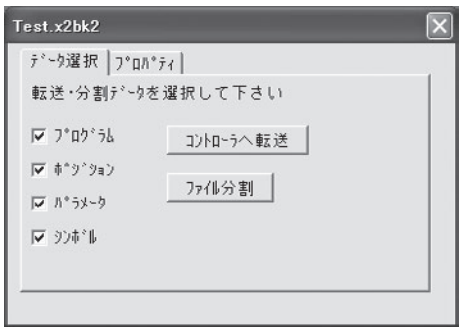


図 3.9　転送・分割データ選択画面

（注）プログラムモード時に収集したファイルは、ポジショナモード時のコントローラには、転送できません。また、同様に、ポジショナモード時に収集したファイルは、プログラムモード時のコントローラには、転送できません。
異なったファイルを転送しますと、下記のメッセージが表示されます。

図 3.10　メッセージ

・コントローラ転送　保存した全データバックアップ(プログラム、ポジションなどのすべてのデータ）を選択してコントローラに転送します。
(□をクリックして、 選択します。選択されたデータには、レ点が付きます。)
※パラメータを転送する場合は、コントローラに書き込まれているパラメータと軸パターンが一致していなければ､転送できません。

・ファイル分割　保存した全データバックアップ(プログラム、ポジションなどのすべてのデータ）をプログラム、ポジション、パラメータ、シンボルのデータに分割します。
ファイル分割をクリックしますと、プログラム、ポジション、パラメータ、シンボルの順番に保存ファイルネームを付けて保存してください。

⑦ ポジショナモード　マニュアルモードで且つポジショナモード時、使用できるモードです。

起動　ポジショナモードを起動します。

停止　ポジショナモードを停止します。

（注）ポジショナモード時、起動状態の場合は、パラメータの変更、フラッシュ ROM の書込みなどができません。
本操作で、停止を行ってからパラメータの変更、フラッシュ ROM の書込みなどを行ってください。

ポジショナモード情報取得　ポジショナモードのメンテナンス用情報（システムデータ）を取得できます。

⑧ フラッシュ ROM 書込み(W)

フラッシュROMデータエリアを消去した後、コントローラRAM上に保存されているデータをフラッシュ ROM に書込みます。

全データ領域の書込みと選択データ領域書込みの選択が行えます。

・全データ領域の書込み：プログラム、シンボル、ポジション、パラメータの全データをフラッシュROMに書込みます。

・選択データ領域書込み：選択されたデータ(レ点付き)のみフラッシュ ROM に書込みます。

※フラッシュ ROM の書込み回数には制限があります。(書込み回数、約10万回) 全データを書き込む以外は、「選択データ領域を書き込む」を選択し、フラッシュ ROM の書込みを行ってください。

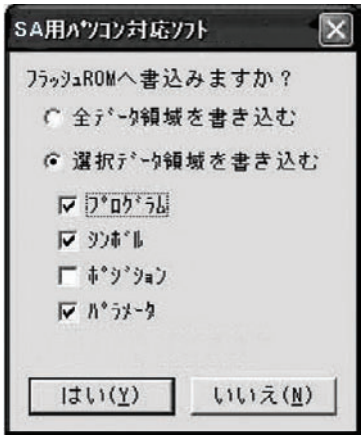


図 3.11　確認

⑨ メモリ初期化(I)

・グローバル変数・フラグ(V)　グローバル変数・フラグをゼロクリアします。

・パラメータ(工場出荷時)(S)　工場出荷時のパラメータに戻すことができます。
通常は、表示されません。パスワードを入れ、使用できる機能です。
(8.4 パラメータ（工場出荷時）初期化方法を参照ください。)

⑩ ソフトウェアリセット(R)　コントローラのソフトウェアリセットを行います。

⑪ エラーリセット(E)　コントローラのエラーリセットを行います。

⑫ 駆動源復旧要求(P)　コントローラに対し、駆動源復旧要求をします。

⑬ 動作一時停止解除要求(L)　コントローラに対し、動作一時停止解除要求をします。

⑭ ROM バージョン情報(V)　コントローラの各種 ROM バージョン情報を表示します。

⑮ 制御定数テーブル管理情報（Z)　制御定数のテーブル管理情報を示します。

⑯ ポジショナモード管理情報　ポジショナモードについて、運転モードと管理番号を表示します。
メーカー用の情報です。

(10) ツール(T)

本アプリケーションに関する設定を行います。

① 環境設定(S)　　アプリケーション実行時の設定を行います。

(11) ウィンドウ(W)

ウィンドウの表示方法を変更します。

① 重ねて表示(C)　　表示されているウィンドウを斜めに少しずつずらして重なるように並べます。

② 上下に並べて表示(V)　　表示されているウィンドウを垂直方向に分割して並べます。

③ 左右に並べて表示(H)　　表示されているウィンドウを水平方向に分割して並べます。

④ すべてを最小化(M)　　表示されているウィンドウをすべて最小化（アイコン化）します。

⑤ すべてをウィンドウ化　　最小化(アイコン化)されているウィンドウをすべてウィンドウ化します。

⑥ アイコンの整列(A)　　最小化（アイコン化）されているウィンドウを整列します。

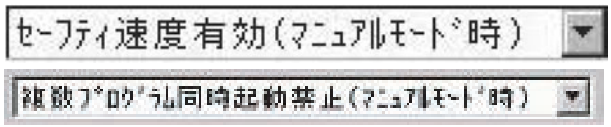
(12) ヘルプ(H)

① バージョン情報(A)　　本アプリケーションのバージョン情報を表示します。

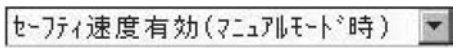
3.3　ツールバー説明

メイン画面上部（メニューの下）に設置されているツールバー（図3.12）について説明します。

図3.12　ツールバー



ファイルを開く	ファイル(F)	→	開く(O) と同じです。
上書き保存	ファイル(F)	→	上書き保存(S) と同じです。
プログラム編集	プログラム(S)	→	編集(E) と同じです。
ポジション編集	ポジション(O)	→	編集(E) と同じです。
パラメータ編集	パラメータ(P)	→	編集(E) と同じです。
シンボル編集	シンボル(Y)	→	編集(E) と同じです。
入力ポートモニタ	モニタ(M)	→	入力ポート(I) と同じです。
仮想入力ポートモニタ	モニタ(M)	→	仮想入力ポート(N) と同じです。
出力ポートモニタ	モニタ(M)	→	出力ポート(O) と同じです。
仮想出力ポートモニタ	モニタ(M)	→	仮想出力ポート(U) と同じです。
グローバルフラグモニタ	モニタ(M)	→	グローバルフラグ(F) と同じです。
グローバル整数変数モニタ	モニタ(M)	→	グローバル整数(L) と同じです。
グローバル実数変数モニタ	モニタ(M)	→	グローバル実数(R) と同じです。
グローバルストリング変数モニタ	モニタ(M)	→	グローバルストリング(G) と同じです。
全動作終了	プログラム(S)	→	全動作終了(T) と同じです。



マニュアルモード時の安全速度制限の有無を切替えます。
[セーフティ速度有効]・・・安全速度制限あり（プログラムやパラメータの設定と関係なく、最高速度は、直交軸の場合は、250mm/sec以下となります。）
[セーフティ速度無効]・・・安全速度制限なし

マニュアルモード時、複数プログラムの同時起動の許可、禁止を切替えます。
[複数プログラム同時起動禁止（マニュアルモード時）]
マニュアルモード時、複数プログラムの同時起動を禁止します。
[複数プログラム同時起動許可（マニュアルモード時）]
マニュアルモード時、複数プログラムの同時起動を許可します。
プログラムモード時は表示されます。

3.4　ツリービュー

メイン画面左側のツリービュー（図3.13）に表示されているアイテムをマウスでダブルクリックすることにより、オンラインモード時のデータ編集ウィンドウ表示操作を簡潔に行うことができます。
メニューの表示（V）→ ツリー表示（T）で表示をON/OFFすることができます。

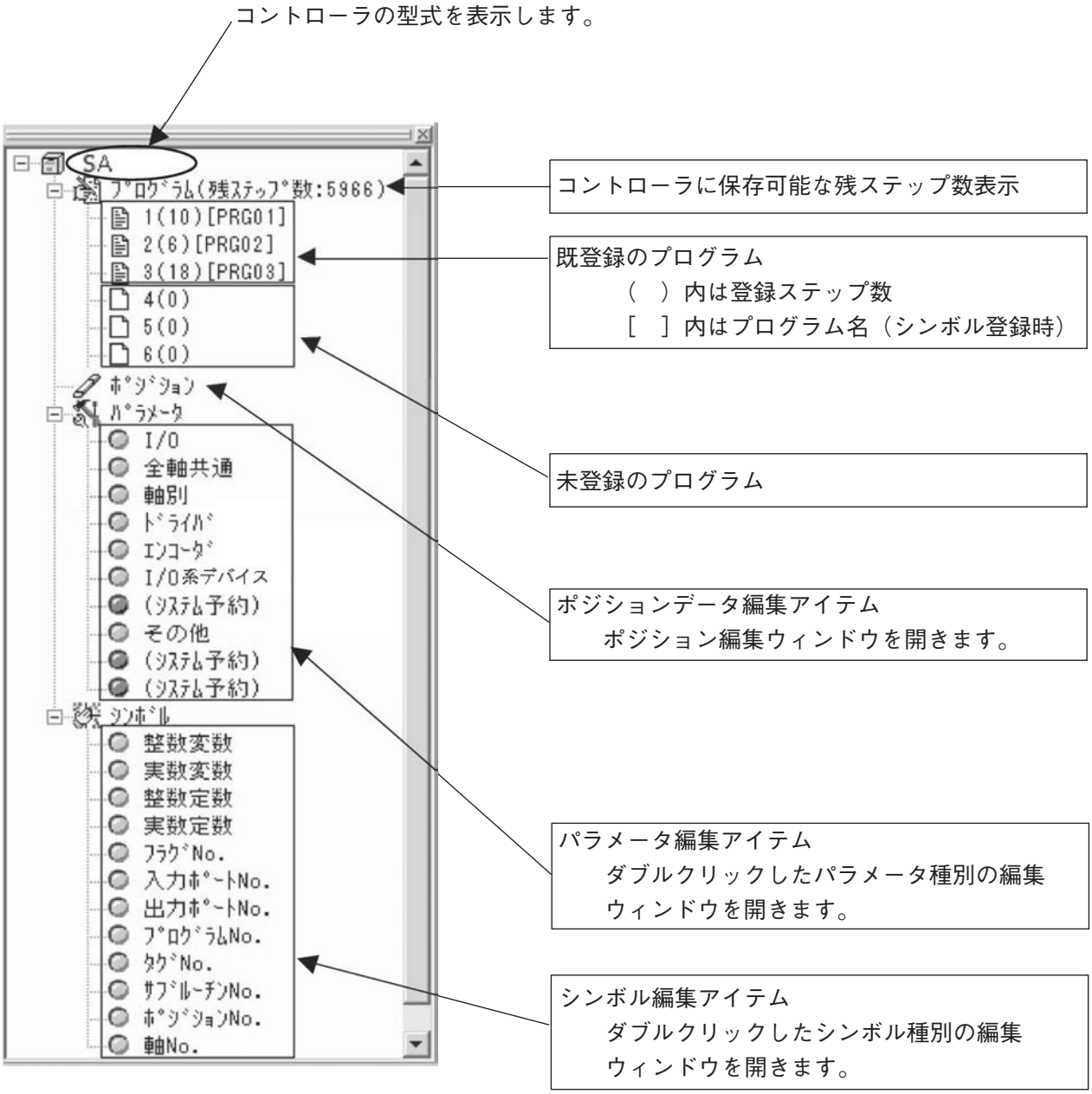


図3.13　ツリービュー